

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-317890

(43) 公開日 平成11年(1999)11月16日

(51) Int.Cl.⁶

H 0 4 N 5/225
5/91

識別記号

F I

H 0 4 N 5/225
5/91

A
J

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願平10-125056

(22) 出願日 平成10年(1998) 5 月 7 日

(71) 出願人 000000376

オリンパス光学工業株式会社
東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 43 番 2 号

(72) 発明者 寺根 明夫

東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 43 番 2 号 オリ
ンパス光学工業株式会社内

(72) 発明者 鈴木 隆

東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 43 番 2 号 オリ
ンパス光学工業株式会社内

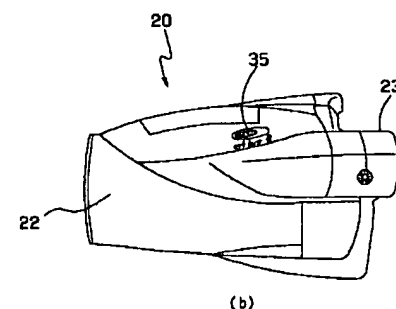
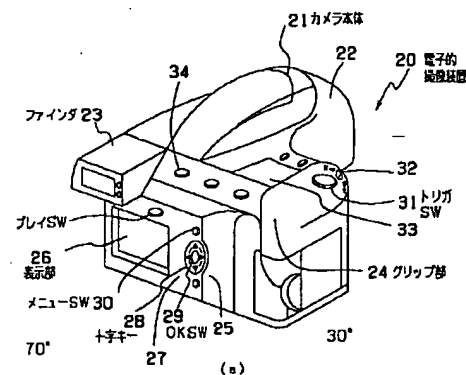
(74) 代理人 弁理士 伊藤 進

(54) 【発明の名称】 電子的撮像装置

(57) 【要約】

【課題】メニューに関するキー操作を簡単にして速写性を向上させる。

【解決手段】カメラ本体 21 の右側にはグリップ部 24 を設け、左側背面には表示部 26 を設ける。この表示部 26 とグリップ部 24 の凹部 25 との間には平面状部 27 を設け、この平面状部 27 にメニューキー 30、十字キー 28 及び確定キー 29 を配設する。十字キー 28 の中央に確定キー 29 を配置し、確定キー 29 の作動力及びクリック感を十字キー 28 よりも大きくし、確定キー 29 よりも十字キー 28 の方を突出させる。メニューキー 30、十字キー 28 及び確定キー 29 は右手でグリップ部を把持した状態において、親指で操作可能であり、メニュー操作から撮影動作に迅速に移行することができる。また、キー操作を表示部 26 で確認しやすく、しかも、キー操作のミスを少なくすることができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 少なくとも各種情報を表示するために本体の背面に設けた表示部と、

前記本体を把持するためのグリップ部と、

前記表示部と前記グリップ部との間の前記本体背面に設けられ、前記表示部にメニュー表示を表示するためのスイッチと、

前記表示部と前記グリップ部との間で前記スイッチ近傍の前記本体背面に設けられ、前記メニュー表示中の表示項目を選択するための十字キーと、

前記十字キーの中央に設けられ、前記十字キーの操作によって選択された前記表示項目を確定するための確定キーと、

を備えたことを特徴とする電子的撮像装置。

【請求項2】 前記確定キーは、前記十字キーよりも作動力が大きいことを特徴とする請求項1に記載の電子的撮像装置。

【請求項3】 前記確定キーは、前記十字キーよりもクリック感が大きいことを特徴とする請求項1に記載の電子的撮像装置。

【請求項4】 前記十字キーは、前記確定キーよりも突出して配設されていることを特徴とする請求項1に記載の電子的撮像装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、撮影した画像を記録すると共に再生することができる電子的撮像装置に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、被写体像をCCD（電荷結合素子）等の光電変換素子によって電気信号に変換し、所定のデジタル信号処理の後、メモ리카ード等の記録媒体に記録する電子スチルカメラ等の電子的撮像装置が普及している。従来の電子的撮像装置においては、被写体観察用のビューファインダの他に、再生画像の表示用及び撮影情報等の表示用としてTFT（Thin Film Transistor）液晶パネル（LCD）を用いたモニタを有するものがある。撮影情報としては、感度、シャッタ速度、ホワイト及びホワイトバランス等がある。

【0003】撮影時において光学系を通過した被写体像は、撮像素子であるCCDによって電気信号に変換される。この電気信号に所定の信号処理を施すことによって撮影画像の記録信号が作成される。この記録信号がメモ리카ード等の記録媒体に記録されるのである。

【0004】従来の電子的撮像装置においては、記録媒体に記録されている記録信号に基づいてプリントを行うだけでなく、記録信号を讀出して再生することにより、モニタ画面上で撮影画像を見ることもできるようになっている。この場合、記録モード時と再生モード時において一部装置の共用化が図られる。このため、記録モー

ドと再生モードとの切換えを行うための操作ボタン（以下、モードボタンという）がカメラ本体の表面に設けられている。

【0005】撮影者がモードボタンを操作して記録モードを指定することによって、被写体像の撮影が可能となり、また、モードボタンを操作して再生モードを指定することによって、記録した撮影画像のモニタ表示が可能となる。カメラの電源投入後には、システム制御部がモードボタンの状態を自動的に検出することによって、記録モード又は再生モードが設定されるようになってい

る。
【0006】ハイエンドクラスのカメライは、多機能であり、また、上述したように記録モードの他に再生モードも有していることから、機能を指定するための操作の種類は極めて多い。各操作に1つの操作ボタンを割り当てると、操作ボタンの数が膨大なものとなり、取り扱いが極めて困難となる。

【0007】そこで、従来の電子式撮像装置においては、液晶LCDにメニュー表示を表示させ、このメニュー表示の中の表示項目を選択することによって機能を特定する方法を採用し、メニュー表示を表示させるためのキーとその選択操作のためのキーとを設けたものが開発されている。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来の電子的撮像装置においては、メニューを選択させるキー操作及び選択したメニューを確定するキー操作は比較的煩雑であり、しかも、キー操作をしながら液晶LCDにおいて操作の確認を行うことも比較的困難であった。このため、撮影直前においてこのような操作を必要とする場合等には、撮影者はキー操作に長時間を要して、シャッタチャンスを逃してしまうことがあるという問題点があった。

【0009】本発明はかかる問題点を鑑みてなされたものであって、メニュー表示に関する操作性を向上させることにより、迅速な撮影を可能にすることができる電子的撮像装置を提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】本発明に係る電子的撮像装置は、少なくとも各種情報を表示するために本体の背面に設けた表示部と、前記本体を把持するためのグリップ部と、前記表示部と前記グリップ部との間の前記本体背面に設けられ、前記表示部にメニュー表示を表示するためのスイッチと、前記表示部と前記グリップ部との間で前記スイッチ近傍の前記本体背面に設けられ、前記メニュー表示中の表示項目を選択するための十字キーと、前記十字キーの中央に設けられ、前記十字キーの操作によって選択された前記表示項目を確定するための確定キーと、を備えたものである。

【0011】本発明において、撮影者は、グリップ部を

把持して本体を保持する。撮影者はグリップを把持した状態で、スイッチを操作してメニュー表示を表示させ、更に、十字キーを操作してメニュー表示中の表示項目を選択する。撮影者は表示部の表示によって操作を確認しながら、これらのキー操作を行い、確定キーを操作して選択した表示項目を確定する。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施の形態について詳細に説明する。図1は本発明の一実施の形態に係る電子的撮像装置の外観を示す斜視図であり、図1(a)は後方上面側から見たものであり、図1(b)は左側方から見たものである。図2は図1中の十字キー及び確定キー(OKSW)を示す平面図であり、図3は十字キー及び確定キー部分を図2のA-A線で切断して示す断面図である。また、図4は十字キー及び確定キーの構成を示す回路図である。図6はメニュー設定処理ルーチンを示すフローチャートである。また、図5は図1の電子的撮像装置の回路構成を示すブロック図であり、図7乃至図11はその動作を説明するためのフローチャートである。また、図12はメニュー表示を説明するための説明図である。

【0013】図1において、電子的撮像装置20のカメラ本体21は、前方左よりに撮影レンズ等の筒状の撮影光学系を内設する突出部22を有する。この撮影光学系はカメラ本体21の左側後端に観察用のファインダ23を備えている。カメラ本体21の右側端部には、カメラ本体21を撮影者の右手の手指で支持するためのグリップ部24が形成されている。

【0014】グリップ部24はカメラ本体21の背面右側に形成された凹部25を有し、この凹部25は撮影者の右手親指の付け根部分に係合しやすい形状になっている。撮影者は、主に右手の中指、薬指及び小指をカメラ本体21の右側前面側につけ、これらの指と凹部25に係合させた親指との把持によって、カメラ本体21を支持することができるようになっている。なお、一般的には、撮影者は左手でカメラ本体21の左側を下方から支持することによって、カメラ本体21の安定性を向上させるようになっている。

【0015】カメラ本体21の背面左側のファインダ23の近傍には液晶モニタの表示部26が設けられている。液晶モニタは例えばTFT-LCDによって構成されている。本実施の形態においては、カメラ本体21の背面の表示部26と凹部25との間は平面状に形成され、この平面状部27には上下方向中央に十字キー28が配設され、この十字キー28の上側にメニューキー30が配設されている。十字キー28の中央には確定キー29が設けられており、これらの十字キー28及び確定キー29並びにメニューキー30は、撮影者がグリップ部24を把持した状態において親指先端側で操作可能になっている。

【0016】また、カメラ本体21の上面の右側には撮影者がグリップ部24を把持した状態において人差し指で操作可能な位置に、シャッターボタン31が配設されており、また、その近傍にはズームボタン32も配設されている。また、カメラ本体21の上面にはコントロールパネル33及び各種ボタン34等も配設されており、左側面にはパワースイッチ35が配設されている。

【0017】図2において、十字キー28は、アップ(UP)キー41、ダウン(DOWN)キー42、左(L)キー43及び右(R)キー44を有している。各キー41乃至44は、相互に同一形状であり、その正面形状は、中心角が90度の扇形の中心の円弧部分を除く形状であり、直線部分が相互に隣接配置されて、十字キー28全体では、その正面形状が中心側の同心円を除く円形状に構成されている。

【0018】本実施の形態においては、十字キー28に囲まれた部分に、正面形状が十字キー28と同心円となる確定キー29が配設されている。図3はこれらのキー43、29、44を図2のA-A線で切断して示している。

【0019】図3において、補強板51は、カメラ本体21の背面の平面状部27に設けた開口に臨んで設けられている。補強板51上には間に接点スペーサ52を挟んだ下部電極シート53及び上部電極シート54が設けられている。上部電極シート54上にフレーム55によって支持された十字キー28及び確定キー29が設けられている。

【0020】接点スペーサ52は各キー29、41乃至44に対応する位置において開口しており、これらの開口部には夫々下部電極シート53又は上部電極シート54に電気的に接続された接点部56、57が設けられている。これらの接点部57に対応した位置の上部電極シート54上には、各キー29、41乃至44の下部との間にクリック板58a、58bが設けられている。なお、キー29に対応してクリック板58aが設けられ、キー41乃至44に対応してクリック板58bが設けられている。

【0021】各キー29、41乃至44の下部はフレーム55に設けた突部59に係合する突部60を有し、各キー29、41乃至44は、突部59、60同士に係合することによって上方への移動が抑制されており、クリック板58a、58bに対して所定の押圧力を与えている。クリック板58a、58bは所定の弾性力を有し、各キー29、41乃至44の下部が所定の移動量以上に下方に移動することにより、上部電極シート54を下方にたわませ、接点部57を下方に移動させて、接点部57、56同士を接触させる。

【0022】撮影者が各キー29、41乃至44のキートップを押し下げることによって、各キー29、41乃至44の下部はクリック板58a、58bの方向に移動

する。クリック板58a, 58bは各キー29, 41乃至44の下部の下方への移動量が所定値を越えるまでは、上部電極シート54をたわませないようになっている。各キー29, 41乃至44の下部の下方への移動量が所定値を越えると、クリック板58a, 58bは上部電極シート54を押し下げ、このとき、クリック板58a, 58bの各キー29, 41乃至44に対する反発力が変化する。この反発力の変化は、各キー29, 41乃至44のキートップを押し付けている撮影者の指にクリック感として伝えられる。

【0023】本実施の形態においては、クリック板58aとクリック板58bとの大きさ及び材質等を変化させることにより、クリック板58aからキー29に対する反発力の変化がクリック板58bからキー41乃至44に対する反発力の変化よりも大きくなるように設定する。また、接点部56, 57を接触させるために必要なキーへの荷重(以下、作動力という)が、キー41乃至44よりもキー29の方が大きくなるように設定する。

【0024】また、図3に示すように、本実施の形態においては、キー29の平均的な高さを他のキー41乃至44の平均的な高さよりも低くするようになっている。

【0025】図4は十字キー28及び確定キー29の電気的な構成を示している。下部電極シート53又は上部電極シート54の一方には電源電圧Vccが供給され、他方はインターフェース65を介して図示しないシステム制御部に接続されている。下部電極シート53と上部電極シート54とはキー29, 41乃至44の操作に応じて接続されて、電源電圧Vccをインターフェース65に供給する。インターフェース65は電源電圧Vccを所定の信号に変換してシステム制御部に供給する。

【0026】図5はこのようなシステム制御部を含む回路構成を示している。

【0027】図5において、撮影レンズ1は被写体像を撮像素子であるCCD2の撮像面に結像するようになっている。CCD2は撮像面に結像した光学像を電気信号に変換して、画像信号として撮像部3に出力するようになっている。撮像部3は、CCD2からの画像信号に色分離処理、ホワイトバランス処理及びガンマ補正処理等の処理を施して、所定の色空間の画像信号を得る。撮像部3からの画像信号は記録部4に供給されると共に、スイッチ7を介して電子ズーム回路8にも供給される。

【0028】記録部4は撮像部3からの画像信号を圧縮してカードアクセス部5に供給する。カードアクセス部5はメモリカード6に圧縮した画像信号を書込んで保存すると共に、メモリカード6に記憶されている画像信号を讀出して再生部9に出力するようになっている。

【0029】再生部9はカードアクセス部5からの画像信号を伸張処理してスイッチ7に供給する。スイッチ7は撮像部3からの画像信号と再生部9からの画像信号との一方を選択して電子ズーム回路8に出力するようにな

っている。

【0030】電子ズーム回路8は、入力された画像信号に対してズーム処理を施すことができるようになっている。電子ズーム回路8からの画像信号はOSD回路10に供給される。OSD回路10は撮像画像上に所定のキャラクタを重畳表示するための信号を画像信号に重畳してモニタ11に供給する。液晶モニタ11は表示部26において入力された画像信号に基づく表示を映出するようになっている。

10 【0031】ストロボ充電/発光制御回路15は、図示しない主コンデンサを有しており、充電電流が供給されて主コンデンサを充電させると共に、充電電荷をストロボ発光部16に供給するようになっている。ストロボ発光部16はストロボ充電/発光制御回路15に制御されてストロボ発光するようになっている。

【0032】電源装置17には電池18からの電源電圧が供給される。電源装置17は装置内で用いる電源電圧を発生させてシステム制御部12に供給すると共に、スイッチ19を介して装置内の各部に供給するようになっている。

20 【0033】レンズ制御回路14は撮影レンズ1の状態を制御することによって、フォーカス、ズーム、絞り及びシャッタ機能を実現するようになっている。なお、オートフォーカス時には、レンズ制御回路14は、先ず、レンズを初期位置にリセットするようになっている。

【0034】これらの撮像部3、記録部4、カードアクセス部5、スイッチ7, 19、電子ズーム回路8、再生部9、OSD回路10、レンズ制御回路14及びストロボ充電/発光制御回路15はシステム制御部12によって制御されるようになっている。システム制御部12は、電源装置17から電源電圧が供給され、スイッチ群13の各スイッチの状態に応じて各部を制御するようになっている。なお、スイッチ群13は図4に示す構成を含む。

30 【0035】スイッチ群13の各スイッチは、本体21の表面に設けられた各種の操作ボタン等の操作にตอบสนองして、状態が遷移するようになっている。即ち、十字キー28の各キー41乃至44、確定キー29及びメニューキー30等のキー操作にตอบสนองしている。例えば、スイッチ群13の各スイッチとしては、他に、電源のオン、オフを制御するためのパワースイッチ(パワーSW)、リリースを行うためのシャッタスイッチ、レンズの焦点距離を変化させるためのズームスイッチ、ストロボの使用を可能にするためのストロボアップスイッチ、ストロボモードを設定するためのストロボモードスイッチ、タイム撮影を行うセルフタイマスイッチ、再生を指示するためのプレイスイッチ、連続再生を指示するための連続再生スイッチ、複数の画像を同時に表示させるマルチ再生を指示するためのマルチ再生スイッチ及びパワーフォーカスのためのパワーフォーカススイッチ(PFSW)等

がある。

【0036】なお、メニュースイッチはメニューキー30に対応したものであり、記録状態及び再生状態の制御等のためのメニュー表示を表示させるためのものである。また、十字キー28の各キー41乃至44に夫々対応したスイッチは、メニューの選択を行うためのものであり、確定キー29に対応したスイッチは選択の確定・実行等のためのものである。

【0037】これらの各スイッチは主にトグルスイッチであり、所定のスイッチスキャンルーチンに基づいて状態が遷移するようになっている。

【0038】システム制御部12は、パワーSWによって電源投入が指示されると、各種初期設定を行うと共に、スイッチ19をオンにして電源装置17からの電源電圧を各部に供給するようになっている。そして、この電源投入が行われると、システム制御部12は、システム終了時のモードに拘わらず、最初に記録モードを設定するようになっている。

【0039】記録モードにおいては、従来と同様の記録モード処理が行われる。また、システム制御部12は、電源投入が行われると、レンズ制御回路14を制御して、撮影レンズをリセット位置に移動させると共に、ストロボ充電/発光制御回路15を制御して、ストロボの充電を開始させるようになっている。

【0040】また、システム制御部12は、記録モードに関する操作が行われた場合又は再生モードにしておく必要がないことを示す操作が行われた場合には、記録モードを設定するようになっている。例えば、シャッターSW、ズームSW、ストロボアップSWをオンにする操作、プレイSWによる再生の停止を指示する操作等が行われると、記録モードを設定する。システム制御部12は、再生モードに関する操作が行われることによって再生モードを設定するようになっている。例えば、プレイSW、連続再生SW及びマルチ再生SWによる再生の指示の操作が行われると再生モードを設定する。

【0041】更に、システム制御部12は、再生モードの開始時並びに記録モード及び再生モード中にメニュー表示が指示された場合にも、レンズの初期化及びストロボ充電の開始を指示するようになっている。

【0042】次に、このように構成された実施の形態の動作について図6乃至図11のフローチャート及び図12の説明図を参照して説明する。なお、図7乃至図11は丸で囲った英字によって処理の連結を示している。

【0043】システム制御部12は電源装置17から電源電圧が供給されている。ここで、撮影者がパワースイッチ35を操作して電源を投入するものとする。そうすると、この操作に基づく信号がスイッチ群13のパワーSWからシステム制御部12に供給されて、図7のステップS1において初期設定が行われる。システム制御部12は、次のステップS2でスイッチ19をオンにして

各部に電源電圧を供給する。

【0044】システム制御部12は、ステップS3において、電源停止時に設定されていたモードに拘わらず、モードを記録モードに設定するようになっている。これにより、電源投入直後において、モードの選択を行うことなく、シャッターボタンの操作によるレリーズ動作が可能となる。

【0045】更に、次のステップS4において、システム制御部12は、撮影レンズ1をリセット位置に移動させると共に、ストロボの充電を開始する。即ち、システム制御部12は、レンズ制御回路14を制御して、撮影レンズ1をリセット位置まで移動させておく。また、ストロボ充電/発光制御回路15は、主コンデンサの充電を開始する。

【0046】これにより、電源投入から比較的短い時間の後に、オートフォーカス及びストロボ発光が可能となり、電源投入直後におけるレリーズタイムラグを短縮することができる。

【0047】以後のステップS5、S6、S10は撮影者の操作を検出する処理であり、これらの検出処理はいずれのモード時においても所定の期間毎に繰返し行われる。

【0048】ステップS5ではシステム制御部12によって、シャッターSW（トリガSW）、ズームSW又はストロボアップSW等のスイッチがオンになったか否かが判断される。トリガSWがオンになっていない場合には、次のステップS6において、プレイSWがオンになったか否かが判断される。

【0049】いま、撮影者がプレイSWを操作して再生を指示するものとする。そうすると、処理は図9のステップS31に移行する。システム制御部12は、ステップS31において既に再生モードであるか否かを判断する。この場合には再生モードになっていないのでステップS34において再生モード処理が行われる。

【0050】再生モード時には、システム制御部12は、スイッチ7に再生部9の出力を選択させる。カードアクセス部5はメモ리카ード6に記憶されている画像データを读出して再生部9に出力する。再生部9によって画像データは伸張処理され、スイッチ7を介して電子ズーム回路8に供給される。電子ズーム回路8では、入力された画像信号に対して撮影者の指示に基づくズーム処理を行ってOSD回路10に出力する。

【0051】一方、カードアクセス部5からは画像データだけでなく記録時における各種情報も出力されており、OSD回路10はシステム制御部12に制御されて、記録時の各種情報をキャラクタ表示するための信号を発生する。OSD回路10は、撮影者の指示に応じて、記録された画像に基づく画像信号のみをモニタ11に出力するか又はこの画像信号に記録時の各種情報に基づく信号を重畳してモニタ11に供給する。

【0052】再生モード時には、このような記録時の記録条件等の各種情報に基づく撮影情報表示を記録画像に重畳させて表示することができる。この撮影情報表示の指示は確定キー29を操作することによって行われる。即ち、図7のステップS13において再生モードであることが検出されると、図11のステップS51において、確定キー29がオンにされたか否かが判断される。確定キー29はトグルスイッチであり、確定キー29の操作は撮影情報表示を表示する指示か又は撮影情報表示を消去する指示である。

【0053】ステップS52では既に撮影情報表示を行っているか否かが判断される。撮影情報表示を行っていない場合には、ステップS53において撮影情報表示をモニタ11の表示部26上に映出させる。即ち、モニタ11の表示部26上には、記録された画像が記録時の情報と共に表示されることになる。

【0054】一方、既に撮影情報表示が表示されている場合において、ユーザーが確定キー29を操作すると、処理がステップS52からステップS54に移行して、撮影情報表示を消去して、撮影した画像のみを表示させる。

【0055】また、連続再生スイッチ及びマルチ再生スイッチが操作された場合でも、ステップS6以降の処理と同様の処理が行われることは明らかである。連続再生スイッチが操作された場合には、システム制御部12はカードアクセス部5から連続的に画像データを読み出す。また、マルチ再生が指示された場合には、システム制御部12の制御によって、画像は縮小され、複数の縮小画像が同時に表示される。

【0056】ステップS35においては、記録モードから再生モードへの移行時において、レンズを初期化すると共に、ストロボの充電を開始するようになっている。

【0057】いま、このような再生モード時において、ユーザーがシャッターチャンスであるものと判断するものとする。この場合には、ユーザーはモードの切換え操作を行うことなく、シャッターボタンを操作すればよい。そうすると、ステップS5から処理が図8のステップS21に移行し、モードが記録モードに強制的に変更される。図9のステップS35において、レンズ初期化及びストロボの充電が開始されているので、ユーザーのシャッターボタンの操作から極めて短いリリースタイムラグの後に撮影が行われる。

【0058】具体的には、まず、ステップS22において、システム制御部12はモニタ11のTF-T-LCDを消灯させる。これにより、電力消費が抑制される。次に、ステップS23において、システム制御部12はレンズ制御回路14等を制御して、AE（自動露出制御）処理及びAF（オートフォーカス制御）処理を行う。AF処理時には、レンズをリセット位置から光軸方向にずらすことによって、最適なレンズ位置を決定するようになり、シャッターボタンの操作前にレンズはリセット

位置に移動しているため、オートフォーカス処理に要する時間は短い。

【0059】次に、ステップS24において露光処理が行われる。露光処理においてストロボを発光する場合でも、再生モード時にストロボの充電が行われているので、露光処理に要する時間は短い。結局、シャッターボタンの操作から比較的短時間の後にステップS25の画像処理及び記録が行われる。

【0060】即ち、撮影レンズ1を介して入射した被写体像はCCD2の撮像面に結像し、被写体像に基づく画像信号が撮像部3に供給される。撮像部3は入力された画像信号に所定の信号処理を施して記録部4に供給する。記録部4は入力された画像信号を圧縮して圧縮画像データをカードアクセス部5に供給する。カードアクセス部5はメモ리카ード6の所定の領域に画像データを書込む。

【0061】このように、再生モード時においても、シャッターボタンのみを操作することによって、極めて短いリリースタイムラグの後に撮影及び記録が可能であり、速写性に優れている。

【0062】ところで、プレイSWはトグルスイッチであり、ユーザーのプレイSWの操作は再生を指示する場合と再生の停止を指示する場合とがある。再生モード時においてプレイSWが操作されると、単に再生を停止させるだけでなく、ステップS32において記録モード処理が行われるようになっている。このように、再生の停止によっても記録モードに移行するようになっており、ユーザーはモードの移行操作をする必要が無く、操作が簡略化される。また、再生時以外には記録モードが設定されるので、迅速な撮影が可能となり、ユーザーがシャッターチャンスを逃すことは少ない。

【0063】また、ユーザーは現在のモードについて意識しておく必要はなく、操作性に優れている。

【0064】なお、再生モードの開始時に、レンズ初期化及びストロボの充電開始が行われており、再生モード時にレンズ位置が変化することはないので、再生モードから記録モードへの移行時においては、レンズ初期化及びストロボの充電開始の処理は不要である。

【0065】ステップS32の記録モード処理に続いてステップS33ではTF-Tを消灯して処理をステップS5に戻す。

【0066】トリガSW及びプレイSWのいずれも操作されない場合には、ステップS7において再生モードであるか否かが判断される。いま記録モードであるものとする、処理をステップS9に移行してストロボの充電が行われる。即ち、ストロボの充電量を監視して適宜充電を行うのである。

【0067】また、再生モードである場合においては、ステップS8において所定の再生モード処理が行われ、次いでステップS9のストロボ充電処理が行われる。従

11

って、ストロボはモードに拘わらず充電されることになり、常にストロボ発光可能な状態となっているので、シャッターボタンの操作から極めて短いリリースタイムラグの後に撮影が行われる。

【0068】ところで、再生モード時には、上述したように、記録時の条件等の撮影情報表示を撮影画像に重畳させて表示することができる。更に、再生モード時にはプリントアウト条件等の表示及び選択を行うためのメニュー表示を行うこともでき、また、記録モード時においても記録条件等の表示及び選択を行うためのメニュー表示を行うことができる。

【0069】これらのメニュー表示はメニューキー30の操作にตอบสนองして行われる。いま、撮影者は、被写体の撮影に際して、撮影条件の設定及び確認を行うものとする。この場合でも、撮影者はシャッターチャンスを逃すことがないように、カメラ本体21を少なくとも右手では把持する。即ち、撮影者は右手の主中指、薬指及び小指をグリップ部24の前面側にかけ、親指をグリップ部24の凹部25にかけて、カメラ本体21を保持する。

【0070】この状態において、撮影者は撮影条件を設定することが可能である。即ち、撮影者は、親指を平面状部27の上方に伸ばしてメニューキー30を操作する。この操作は図7のステップS10において検出され、処理が図10のステップS41に移行する。ステップS41では既にメニュー表示が行われているか否かが判断される。既にメニュー表示が行われている場合には、メニューキー30の操作はメニュー表示を消去するためのものであり、ステップS44においてメニュー表示を画面から消灯させる。

【0071】いま、メニュー表示が行われていない場合においてメニューキー30が操作されているので、レンズ初期化及びストロボ充電を開始させた後（ステップS42）、ステップS43においてメニュー表示をオンにする。これにより、図12に示すメニュー表示が表示部26上に表示される。なお、撮影者がメニュー表示状態からシャッターボタン31を操作する場合でも、シャッターボタン31の操作前にレンズ初期化及びストロボの充電が行われているので、リリースタイムラグを短縮することができる。

【0072】図12は記録モード時におけるメニュー表示の一例であり、撮影条件を設定するためのものである。図12に示すように、記録時のメニュー表示においては、例えば、シャッター速度TV、絞りAV、画質Q、ホワイトバランスWB及び記録ページPAGE等のメニューを指定することができる。シャッター速度TVのメニューでは、値（表示項目）として露出時間を示す1/1000、1/500、1/250、1/125、AUTO（自動）を指定することができる。同様に、絞りAVのメニューでは、値としてFナンバーを示すF2.8、F4.0、F5.6、F8、AUTOを指定することが

12

でき、画質Qのメニューでは、値としてSQ（通常の画質）、HQ（ハイクオリティ）、SHQ（スーパーハイクオリティ）を指定することができ、ホワイトバランスWBのメニューでは、値として図12の下からAUTO、屋外での撮影、室内照明での撮影を指定することができ、記録ページPAGEのメニューでは、値として1〜99ページを指定することができる。

【0073】メニュー表示中の各値の表示の周りを四角（現在設定表示）で囲むことによって、現在の設定値を表している。また、設定すべきメニュー（選択中のメニュー）については、メニュー全体を囲う四角によって表しており、値（表示項目）の選択は塗りつぶした三角印のカーソルで行う。

【0074】図12では、現在のシャッター速度が1/250、絞りがF8、画質がハイクオリティ、ホワイトバランスがオート、記録ページが3ページであることが示されている。また、現在、シャッター速度のメニューを変更可能であり、カーソルが1/500を指定する位置にあることが示されている。

【0075】このメニュー表示時においては、メニュー表示をオフにするためのメニューキー30の操作が行われるまでは、処理がステップS11からステップS12に移行して、メニュー設定処理が行われる。図6のサブルーチンはこのメニュー設定処理を示している。なお、メニューが表示中でない場合にはメニュー設定処理を行うことなくステップS13に移行する。

【0076】図6において、ステップS61乃至S65は十字キー28及び確定キー29の操作を検出する処理である。いま、図12の状態において、撮影者が画質をスーパーハイクオリティに変更するものとする。この場合には、撮影者は右手の親指先端側を十字キー28のRキー44に移動させて、2回押し込む。

【0077】この場合には、キー41乃至44の方が確定キー29よりも突出しているので、撮影者は確定キー29を押し間違えることなくキー44の操作が可能である。1回目のキー操作によって処理は図6のステップS61乃至S62を経てステップS63に移行し、ステップS73において、カーソルが右端にあるか否かが判断される。カーソルは最も左端のメニュー上にあるので、処理はステップS74に移行して、カーソルを右へ1段移動させる。なお、メニュー全体を囲う四角の印も移動する。同様に、2回目のキー操作によってカーソルは更に右に1段移動して、画質Qのメニュー上に移動する。

【0078】なお、ステップS73においてカーソルが右端のメニュー上にある場合には、処理がステップS75に移行してカーソルを左端のメニュー上に移動させる。ステップS69、S72、S78も同様の処理であり、夫々ステップS67、S70、S76においてカーソルが操作方向の端部に存在する場合には、反対側の端部にカーソルを移動させる。

13

【0079】次に、撮影者は、親指先端側をUPキー41に移動させて1回押し込む。これにより、処理はステップS61からS67に移行し、ステップS68においてカーソルを上1段移動させる。これにより、カーソルはSHQの表示項目上に移動する。

【0080】この状態で、撮影者は確定キー29を押し込む。確定キー29は、方向を指示する他のキー41乃至44の中央に設けられており、しかも、確定キー29は作動力が他のキー41乃至44の操作時よりも大きく、また、クリック感も他のキーよりも大きいので、撮影者は確定キー29を押し間違えなく、押し間違えた場合でも、手の感覚によって容易に押し間違えたことを認識することができる。

【0081】撮影者の確定キー29の操作によって、処理はステップS65からステップS66に移行して、項目SHQ上に現在設定表示を移動させる。これらの操作によって、システム制御部12は撮像部3、記録部4及びカードアクセス部5を制御して、最も高い画質で撮影を行うように設定する。

【0082】これらの一連の操作において、撮影者は常に右手でグリップ部24を把持し、右手の人差し指でいつでもシャッターボタン31を押し込む操作を行うことができる。また、表示部26がファインダ23近傍に設けられており、更に、メニューキー30、十字キー28及び確定キー29がグリップ部24と表示部26との間に設けられているので、キー操作を表示部26において視覚的に確認しながら確実なキー操作を行うことができ、しかも、撮影者はファインダ23から僅かの時間だけ目を離すだけで、キー操作及びメニュー表示を確認することが可能となる。

【0083】従って、撮影者は、メニューの表示時であっても、迅速に撮影動作を行うことができ、シャッターチャンスを逃すことを防止することができる。

【0084】このように、本実施の形態においては、メニューキー、十字キー及び確定キーを、カメラ本体を把持した状態で操作可能な位置であって表示部近傍に配置することによって、メニュー表示を行う場合でも迅速な撮影動作への移行が可能であり、また、確定キーを十字

14

キーの中央に配置し、十字キーと確定キーとの作動力及びクリック感を異なるものにしていて、誤操作を防止すると共に、メニュー操作を簡単なものにすることができる。

【0085】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、メニュー表示に関する操作性を向上させることにより、迅速な撮影を可能にすることができるという効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る電子的撮像装置の外観を示す斜視図。

【図2】図1中の十字キー28及び確定キー29を示す正面図。

【図3】図2のA-A線で切断して示す斜視図。

【図4】十字キー28及び確定キー29の回路構成を示す回路図。

【図5】図1の電子的撮像装置の回路構成を示すブロック図。

【図6】実施の形態の動作を説明するためのフローチャート。

【図7】実施の形態の動作を説明するためのフローチャート。

【図8】実施の形態の動作を説明するためのフローチャート。

【図9】実施の形態の動作を説明するためのフローチャート。

【図10】実施の形態の動作を説明するためのフローチャート。

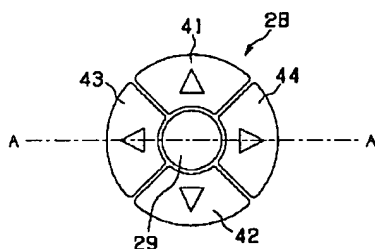
【図11】実施の形態の動作を説明するためのフローチャート。

【図12】実施の形態を説明するための説明図。

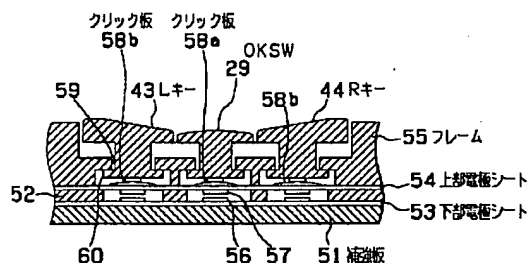
【符号の説明】

20…電子的撮像装置、21…カメラ本体、23…ファインダ、24…グリップ部、26…表示部、28…十字キー、29…確定キー、30…メニューキー、31…シャッターボタン

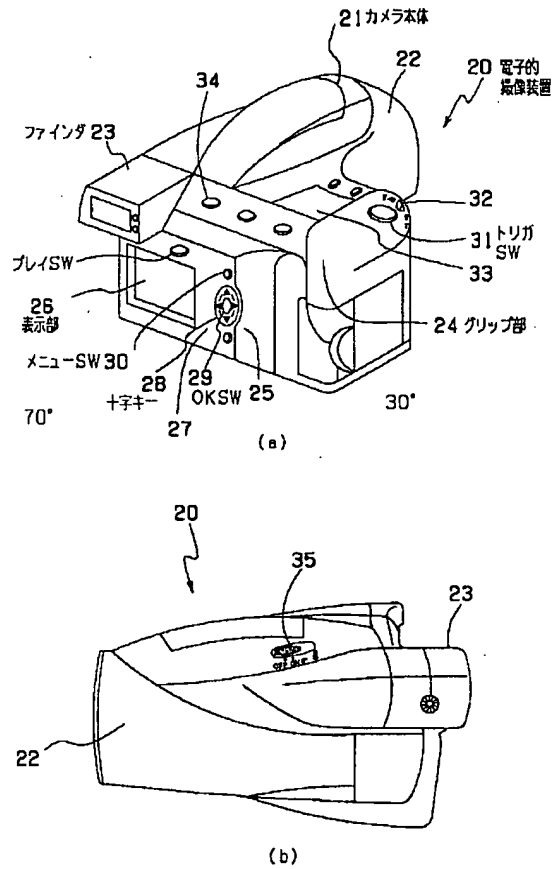
【図2】



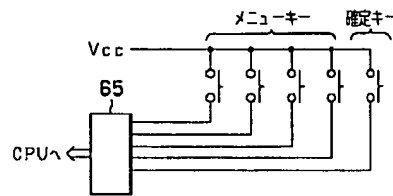
【図3】



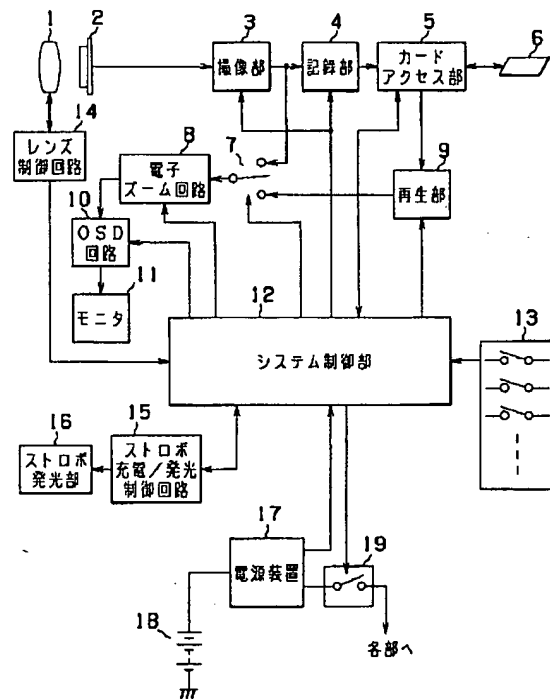
【図1】



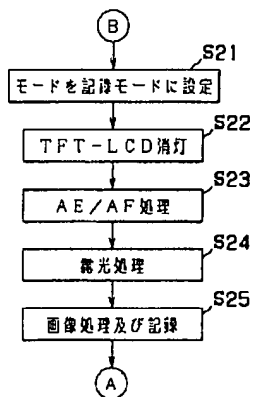
【図4】



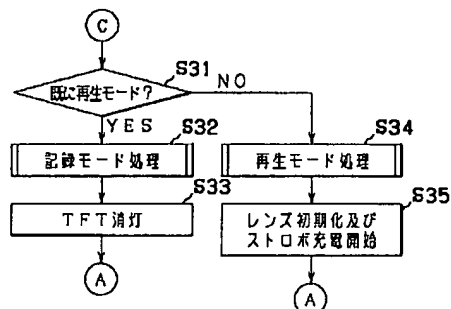
【図5】



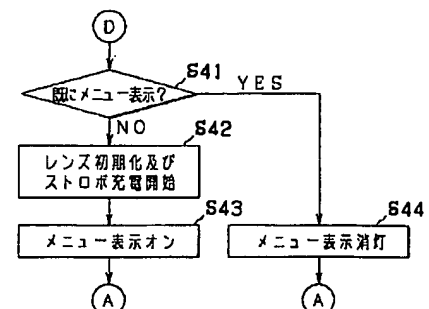
【図8】



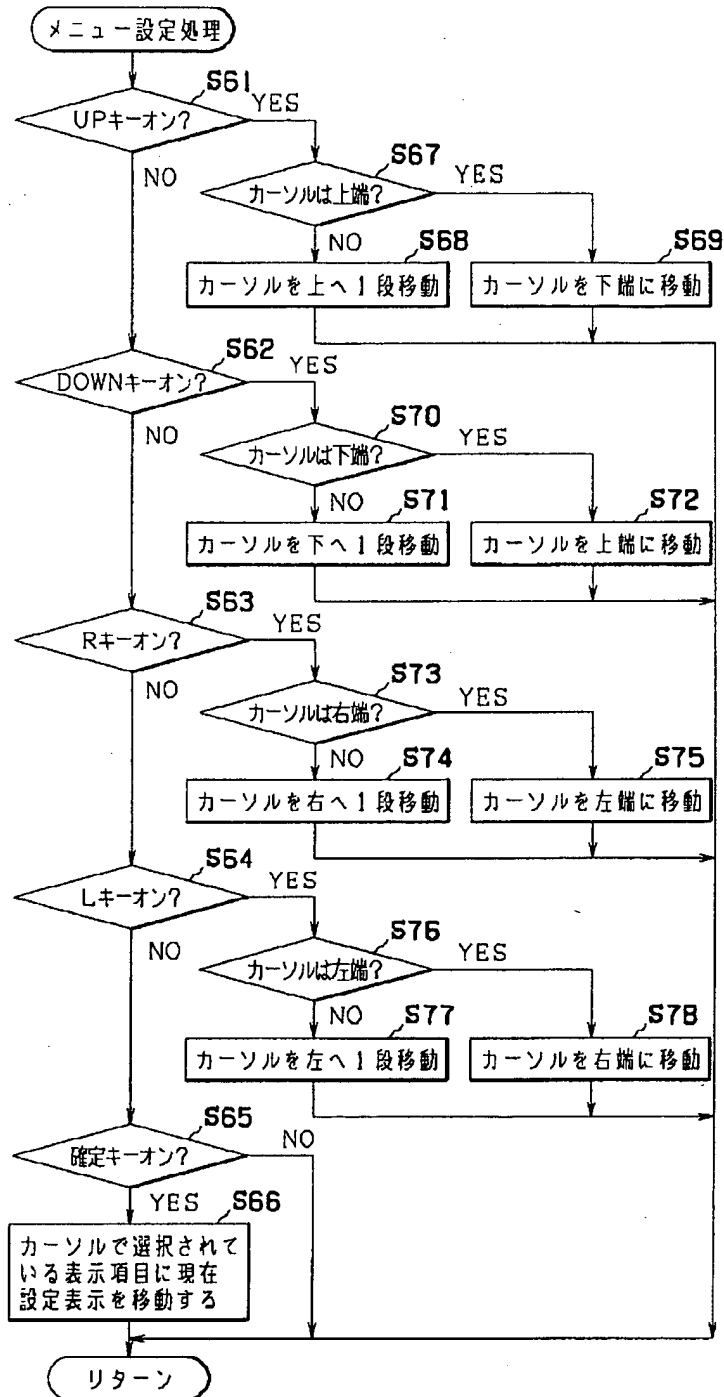
【図9】



【図10】



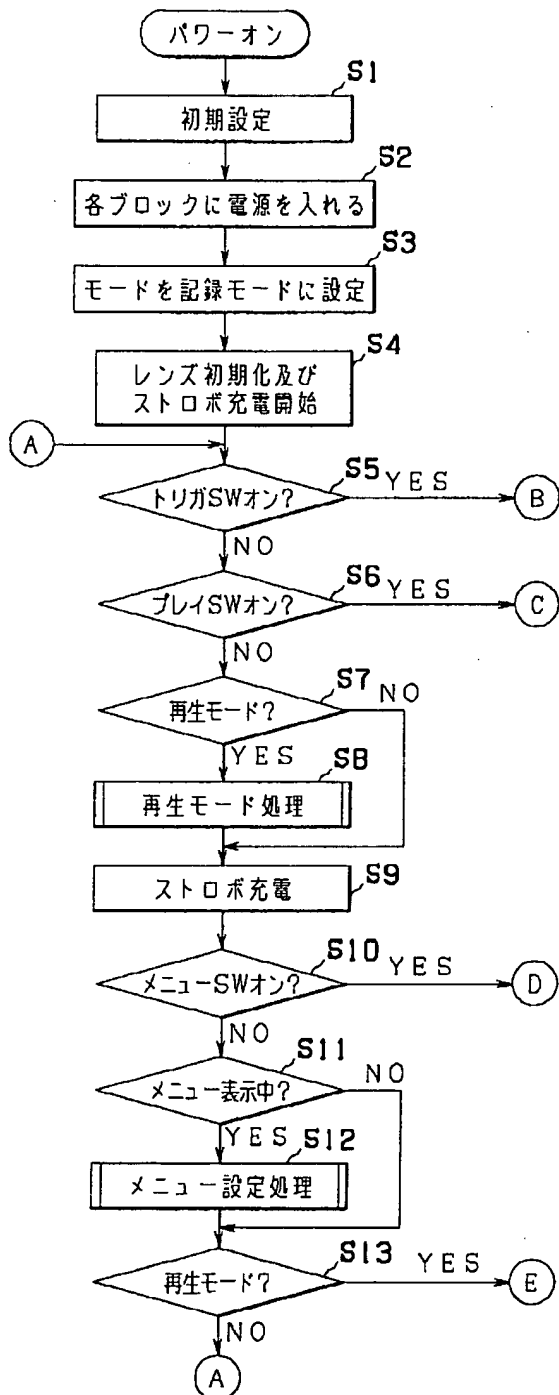
【図6】



【図12】

MENU					
AUTO	AUTO			99	
1/125	F8			4	
1/250	F5.6 SHQ			3	
1/500	F4.0 HQ			2	
1/1000	F2.8 SQ			1	
TV	AV	Q	WB	PAGE	

【図7】



【図11】

